

# BIOSEGURIDAD



## GENERALIDADES

Lucio Velásquez Cuentas MD.MPH

Facultad de Medicina Humana

UNSAAC

# BIOSEGURIDAD



- LA BIOSEGURIDAD ES UN CONJUNTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE SENTIDO COMUN QUE SE APLICAN PARA PROTEGER:
  - LA SALUD Y SEGURIDAD DEL PERSONAL QUE TRABAJA EN LOS DIFERENTES SERVICIOS DE SALUD.
  - LA SALUD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE.
  - SALUD Y SEGURIDAD ENTRE PACIENTES

# BIOSEGURIDAD



## SEGURIDAD



### BUENA TÉCNICA



### PERFECCIÓN EN LA TÉCNICA

# BIOSEGURIDAD

Todo Paciente que viene  
al Hospital, debe ser  
considerado

POTENCIALMENTE  
INFECTADO

# BIOSEGURIDAD

La insistencia detallada sobre la preparación y el entrenamiento del personal es importante.

"NO EXISTE EQUIPAMIENTO O PROCEDIMIENTO QUE POR SÍ SOLO SEA CAPAZ DE GARANTIZAR LA SEGURIDAD, A NO SER QUE SUS USUARIOS APLIQUEN TÉCNICAS SEGURAS, BASADAS EN INFORMACIÓN Y COMPRENSIÓN "

# PRINCIPIOS BASICOS DE BIOSEGURIDAD

- UNIVERSALIDAD

Asume que toda persona esta infectada y que sus fluidos y todos los objetos que se han usado en su atención son **potencialmente infectantes**, ya que es imposible saber a simple vista, si alguien tiene o no alguna enfermedad.

# PRINCIPIOS BASICOS DE BIOSEGURIDAD

- COLOCACION DE BARRERAS PROTECTORA

Un medio eficaz para evitar o disminuir el riesgo de contacto con fluidos o materiales potencialmente infectados es colocar una barrera física o química entre persona o entre personas y objetos...

# AGENTES DE RIESGO

- **AGENTES BIOLÓGICOS :**

Ingestión, inhalación, inoculación y por contacto directo a través de piel o mucosas.

- **AGENTES FÍSICOS Y MECÁNICOS:**

Temperaturas extremas, radiaciones ionizantes , electricidad, material punzocortante



# AGENTES DE RIESGO

- **AGENTES QUIMICOS:**

Corrosivos , tóxicos cuyos efectos se manifiestan según tipo de exposición, carcinógenos, inflamables, explosivos.

# BIOSEGURIDAD : ¿ RESPONSABILIDAD DE QUIEN?



- Se realiza en equipo:
- PERSONAL
- DIRECTIVOS
- ADMINISTRATIVOS.

# PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

- **CONTENCION PRIMARIA:**  
Consiste en la protección del personal y del medio ambiente inmediato contra la exposición a agentes infecciosos
- **CONTENCION SECUNDARIA:**  
Es la protección del medio ambiente externo contra la exposición de material infeccioso

# BARRERAS PROTECTORAS

- Las precauciones de barrera son necesarias para reducir los riesgos de transmisión de agentes infecciosos:
- ENTRE PACIENTES ,
- PACIENTES al PERSONAL
- PERSONAL a los PACIENTES.



# BARRERAS PROTECTORAS

- Constituyen un elemento básico de la técnica aséptica.
- Impiden el paso de microorganismos de un área considerada no estéril a una estéril y viceversa.



# BARRERAS PROTECTORAS

- Pueden ser FÍSICAS, MECÁNICAS O QUÍMICAS.
- Consiste en el uso del equipamiento protector: guantes, máscaras, gorros, protección ocular, y delantales(batas)
- Lavado de manos
- Descontaminación, limpieza y esterilización del material.

# RECOMENDACION

- El uso de barreras físicas (ropa de tela ó descartable estéril) debe estar limitado a las necesidades de mantener esterilidad.
- Para efectos de Bioseguridad se necesitará usar mandilones limpios mas nó estériles y no necesariamente descartables.

# BATA Y CAMPOS QUIRURGICOS

- Su uso se inició en Alemania con Lord Lister durante las dos últimas décadas del siglo XIX : batas blancas de tela.
- En 1914 San Francisco : batas verde
- En 1952 se publicó el artículo: " Falsa creencia en la Bata y Ropa hospitalaria del Cirujano"



# BATA Y CAMPOS QUIRURGICOS

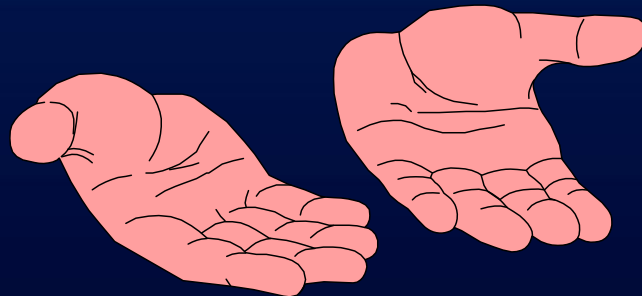
- A partir de 1952 la industria investigó las características de las fibras adecuadas para la prevención de infecciones y protección del personal: fibra de tela no tejida.
- El área estéril de la bata es su parte delantera, limitada en los lados por las axilas y por encima del nivel de la mesa de procedimientos.

# BATA Y CAMPOS QUIRURGICOS

- En relación a los campos quirúrgicos se considera estéril sólo la parte superior; los bordes y lados que cuelgan son considerados no estériles.
- Alternativa de uso entre ropa de tela y/o descartable depende de los riesgos a enfrentar: pac. altamente contaminado uso de todo descartable.

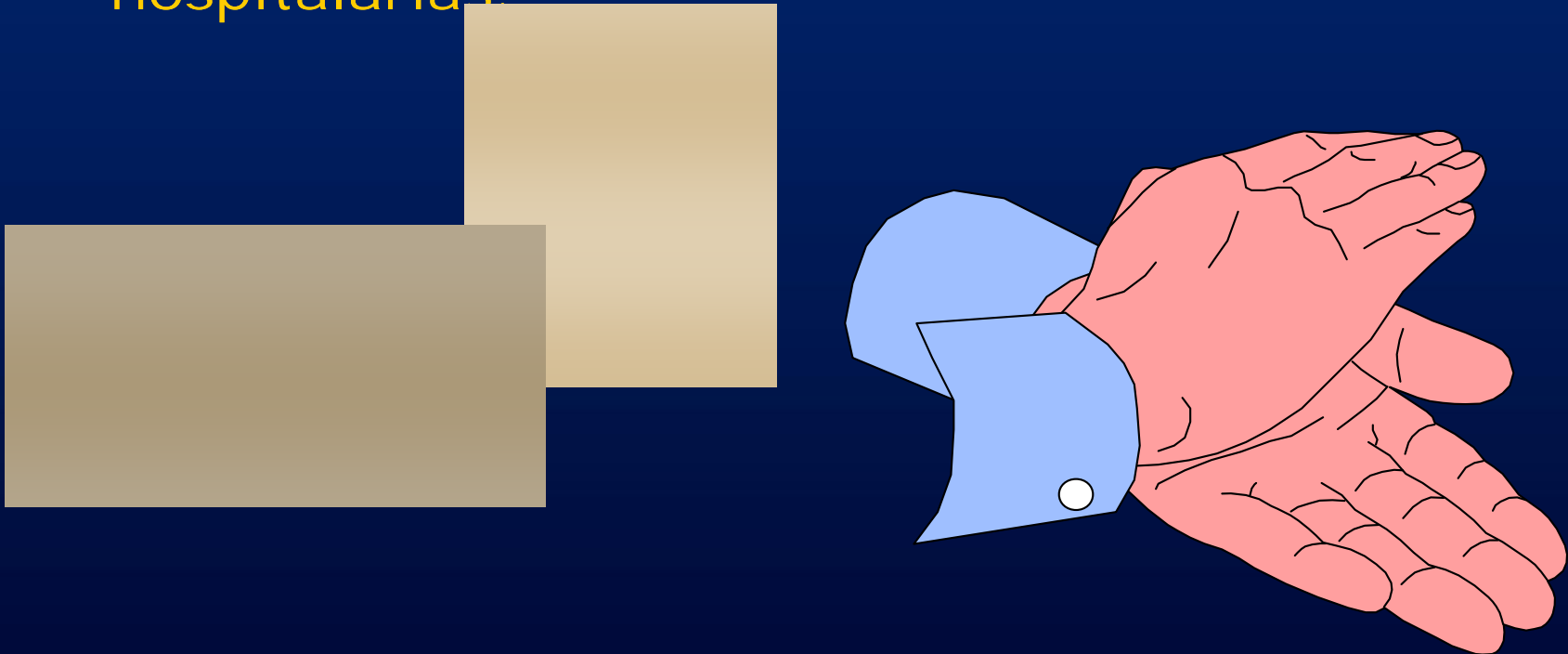
# LAVADO DE MANOS Y ENGUANTADO

- Hipócrates A.C. determinó la importancia y necesidad de las manos limpias.
- Semmelweis demostró la necesidad de jabones bactericidas
- Las manos son la fuente de contaminación por contacto.
- No usar uñas largas, esmaltes y anillos.
- El uso de guantes NO exceptúa el lavado de manos.

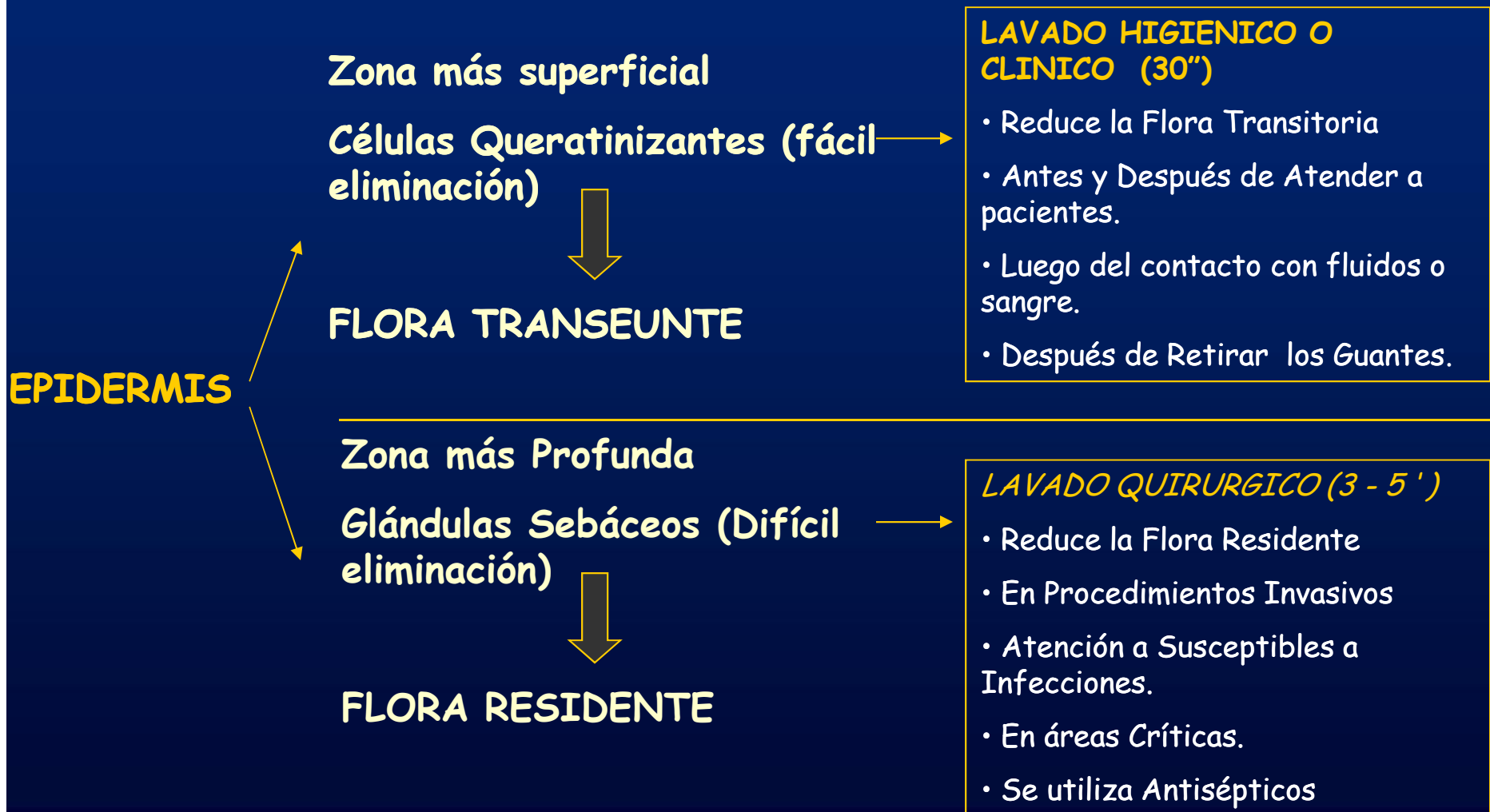


# LAVADO DE MANOS

- El lavado de manos es la medida más efectiva en el control y prevención de infecciones intra-hospitalarias.



# LAVADO DE MANOS



# PRINCIPIOS

- Debe ser realizado siempre antes y después del contacto con pacientes y después de la manipulación de material contaminado.
- El lavado frecuente produce dermatitis, alergias, y sequedad de la piel que a la larga redunda en rechazo e incumplimiento por parte del personal.

# TIPO DE LAVADO DE MANOS

- DOMESTICO
- CLINICO
- QUIRURGICO

# LOS GUANTES

- Los guantes son de uso único por lo tanto se usan y luego se botan (descartables)
- Los guantes siempre deben extenderse sobre la parte superior del puño de la bata quirúrgica y permanecer así en todo momento.



# CABEZA Y PIES

- En 1895 Carl Beck en su tratado sobre Asepsia quirúrgica introduce el concepto del uso de gorro en los cirujanos debido a la caída del pelo al área quirúrgica : bacterias = Infección.
- El recubrimiento de todo el pelo es necesario para la conservación de la asepsia.

# CABEZA Y PIES

- En relación a los pies no es aceptado universalmente el uso de botas ya que su contribución a la infección quirúrgica es mínima y no se le considera como factor desencadenante de la misma.
- El uso de cubrecalzado es sobretodo por razones: control de ingreso a áreas críticas, estética y limpieza.

# MASCARILLAS Y PROTECTORES OCULARES

- En 1897 Carl Flugge microbiólogo y cirujano alemán demostró que hablar durante el procedimiento quirúrgico aumentaba el potencial de infección de la herida.
- Demostró que bacterias eliminadas al hablar podían recuperarse inclusive a 30 pulgadas de distancia.

# MASCARILLAS Y PROTECTORES OCULARES

- Recomendó el uso de mascarillas.
- Los materiales de las mascarillas son filtros que atrapan las gotitas eliminadas al hablar, estornudar o toser y bacterias: Eficiencia de filtración bacteriana (EFB).
- Cuando la máscara es removida de la cara debe ser desechada.

# MASCARILLAS Y PROTECTORES OCULARES

- El material de las mascarillas debe ser resistente a fluidos, pero si se manchan deben ser removidas necesariamente.
- Existen filtros respiratorios que deben retener partículas menores a 0,1 micras y se recomiendan ser usadas en todo tipo de procedimiento.

# MASCARILLAS Y PROTECTORES OCULARES

- Los lentes protectores deben poseer la característica de Anti-smog (que no se opaquen por efecto del vapor de la respiración).
- Deben poseer protectores laterales para evitar el contacto por salpicaduras o chorros tangenciales

# BIOSEGURIDAD

- LAVADO DE MANOS
- USO DE GUANTES
- USO DE LENTES PROTECTORES
- USO DE MASCARILLA
- USO DE MANDIL
- USAR INSTRUMENTOS PUNZO-CORTANTES
- USO DE GORRO

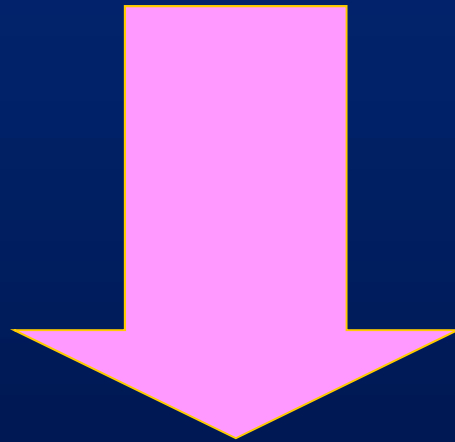
C  
O  
R  
R  
E  
C  
T  
A  
M  
E  
N  
T  
E



NUNCA DEBE COMER, BEBER  
O FUMAR EN EL AMBIENTE HOSPITALARIO, NI  
DONDE EXISTA CONTACTO CON MATERIAL  
POTENCIALMENTE CONTAMINANTE



# LA MEJOR PROTECCION



## RESPETAR LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD VIGENTES

# NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

# NORMAS GENERALES EN BIOSEGURIDAD

- CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO DE "PRECAUCIONES UNIVERSALES" EN MANIPULACION DE SANGRE U OTRO FLUIDO CORPORAL DE ALTO RIESGO
- APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LESIONES TRANSCUTANEAS OCURRIDAS DURANTE LA ACTIVIDAD DIARIA.
- APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS BIO CONTAMINADOS



# NORMAS GENERALES EN BIOSEGURIDAD

- USAR MATERIAL DESCARTABLE EN LA ATENCION DE TODOS LOS PACIENTES.
- TODO PERSONAL DE SALUD CON LESIONES DERMICAS EN MANOS NO DEBE ATENDER DIRECTAMENTE A PACIENTES POTENCIALMENTE INFECTADOS NI REALIZAR PROCEDIMIENTOS EN ELLOS.
- LAS MUESTRAS SERAN TRANSPORTADAS DE ACUERDO A MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.



# NORMAS GENERALES EN BIOSEGURIDAD

- SE APLICARAN PRECAUCIONES PARA LA ELIMINACION DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS CONTAMINADOS.
- SE UTILIZARAN FORMATOS DE REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA OCURRENCIA DE EXPOSICION OCUPACIONAL A RIESGOS BIOLOGICOS DEL TIPO VIH, VHB.



# NORMAS ESPECIFICAS EN BIOSEGURIDAD

## CUIDADO DE EXPOSICION POR VIAS RESPIRATORIAS:

- USO DE "PRECAUSIONES UNIVERSALES" PARA PREVENCIÓN DE TRANSMISIÓN DE MICROORGANISMOS A TRAVÉS DE SECRECIÓN SALIVAR O BRONQUIAL MICRO-AEROSOLIZADA AL TOSER O ESTORNUDAR, POR EJ. TBC C/BK+, MENINGITIS MENINGOCÓCICA, Y TOS FERINA.
- HABITACIÓN INDIVIDUAL CON VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN.
- UTILIZACIÓN OBLIGATORIA DE MASCARILLAS CON ALTA FILTRACIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A 0.1 MICRAS.



# NORMAS ESPECIFICAS EN BIOSEGURIDAD

## CUIDADO DE EXPOSICION POR VIAS RESPIRATORIAS:

- LA LIMPIEZA DE PISO, MUEBLES Y PAREDES SE DEBE REALIZAR CON TRAPO HUMEDO Y CON SOLUCIONES DESINFECTANTES.
- RESTRICCION DE VISITAS
- EL TENDIDO DE CAMA DEBE SER CON TECNICA DEL ENROLLADO DE ROPA.



# NORMAS ESPECIFICAS CONTACTO CON FLUIDOS, SECRESIONES Y TEJIDOS:

- APLICACIÓN DE PRECAUSIONES UNIVERSALES: AL TRANSPORTAR MATERIAL BIOLÓGICO
- AL PRODUCIRSE DERRAME DE MATERIAL BIOLÓGICO EN LA SUPERFICIE DE UN MUEBLE, PIEL O MUCOSA.





## NORMAS ESPECIFICAS CONTACTO POR VIA ENTERICA:



- TODO TRABAJADOR DEBERA LAVARSE LAS MANOS DESPUES DE HACER SUS NECESIDADES FISIOLOGICAS.
- POR NINGUN MOTIVO EL TRABAJADOR DE SALUD COMERA EN LUGARES DONDE SE PORCESEN MUESTRAS, GUARDEN O ESTUDIEN FLUIDOS, TEJIDOS, O SANGRE.

# NORMAS POR SERVICIOS DE ALTO RIESGO

- TODO PERSONAL QUE TIENE CONTACTO O EXPOSICION CON MATERIAL, SECRESIONES, U OTROS CONTAMINADOS POR LAS VIAS MENCIONADAS DEBEN USAR BARRERAS PROTECTORAS.
- COLOCAR EL SIMBOLO INTERNACIONAL DE RIESGO BIOLOGICO EN LA PUERTA DE LOS LOCALES DONDE SE MANIPULAN ORGANOS Y/O MATERIAL BIOLOGICO.
- LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUES DE REALIZAR LABORES HOSPITALARIAS.

# BIOSEGURIDAD



## AREA RESTRINGIDA

PELIGRO DE CONTAMINACION  
SOLO SE ADMITE PERSONAL AUTORIZADO

# NORMAS POR SERVICIOS DE ALTO RIESGO

- LIMPIAR, DESINFECTAR Y ORDENAR PROLIJAMENTE EL AREA DE TRABAJO, ANTES Y DESPUES DE REALIZAR PROCEDIMIENTOS HOSPITALARIOS.
- NO COMER, BEBER, FUMAR, GUARDAR ALIMENTOS, EN LAS ZONAS DE TRABAJO.
- EL PERSONAL DE AREAS DE ALTO RIESGO BIOLOGICO NO SE TRASLADARA DE SU LUGAR DE TRABAJO A OTRO CON LOS IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.

# NORMAS POR SERVICIOS DE ALTO RIESGO

- NO GUARDAR LA ROPA DE PROTECCION EN LOS MISMOS ARMARIOS QUE LA ROPA DE USO COTIDIANO.
- MANTENER CERRADAS LAS PUERTAS DEL AREA DE TRABAJO, NO PERMITIR EL INGRESO DE NIÑOS EN LOS SERVICIOS DE ALTO RIESGO, SOLO PERSONAS AUTORIZADAS.
- DE OCURRIR UN DERRAME ACCIDENTAL DE SANGRE CUBRIR Y SECAR CON PAPEL ABSORVENTE SIMPLE Y LUEGO LIMPIAR LA SUPERFICIE CON UN DESINFECTANTE.

# NORMAS POR SERVICIOS DE ALTO RIESGO



- REALIZAR EVALUACION MEDICA PERIODICA AL PERSONAL QUE LABORA EN SERVICIOS DE ALTO RIESGO BIOLOGICO.
- ES RESPONSABILIDAD DE LA JEFATURA DE ESTOS SERVICIOS QUE EL PERSONAL RECIBA CAPACITACION ACERCA DE BIOSEGURIDAD.
- TODA TRABAJADORA EN PERIODO DE GESTACION DEBERA CUMPLIR DE MANERA ESPECIAL LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EVITAR CONTAMINACIONES EN EL FETO Y DEBERA SER REASIGNADA A UN AREA DE MENOR RIESGO BIOLOGICO.

# MATERIAL DISPONIBLE PARA BIOSEGURIDAD

- MASCARILLAS ASEPTICAS DESCARTABLES
- MASCARILLAS CON VISOR PROTECTOR
- LENTES PROTECTORES
- CARETAS PROTECTORAS
- GUANTES QUIRURGICOS ESTERILES
- GUANTES DESCARTABLES
- GORROS DESCARTABLES
- CUBRECALZADO DESCARTABLE
- ROPA DESCARTABLE. 20% DE LA PROGRAMACION TOTAL
- MASCARILLAS RESPIRADORAS PARA PARTICULAS.

# MATERIAL DISPONIBLE PARA BIOSEGURIDAD

- CAJAS PARA DESHECHAR MATERIAL PUNZO CORTANTE
- JABONES ANTISEPTICOS EN CIRCUITO CERRADO PARA AREAS CRITICAS
- JABONES ANTISEPTICOS Y GERMICIDAS LIQUIDOS PARA DIFERENTES AREAS
- SOLUCION DESINFECTANTE DE YODOPOVIDONA
- DESINFECTANTES DE ALTO NIVEL: GLUTARALDEHIDO 2% (CIDEX), DE NIVEL INTERMEDIO: HIDROCLORURO DE ACIDO CARBOXILICO (TEGO), DE NIVEL BAJO: HIPOCLORITO DE SODIO \* FENOLES
- DETERGENTES ENZIMATICOS (ENDOZIME)



# MATERIAL PARA BIOSEGURIDAD EN GESTION

- DISPENSADORES DE JABON LIQUIDO
- CONTENEDORES PARA DESINFECCION DE ALTO NIVEL
- PAPEL TOALLA DE USO HOSPITALARIO
- INSTRUMENTAL Y CAJAS APROPIADAS
- BOLSAS PLASTICAS RESISTENTES PARA RESIDUOS POR CODIGO DE COLORES.
- EMPAQUES GRADO MEDICO PARA ESTERILIZACION
- MANDILES DE PROTECCION Y PROCEDIMIENTOS IMPERMEABLES REHUSABLES (EN PRUEBA)
- ROPA HOSPITALARIA EN GENERAL
- EQUIPAMIENTO DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACION CON TECNOLOGIA MODERNA

# GESTION EN BIOSEGURIDAD

- MANUALES DE BIOSEGURIDAD POR SERVICIOS
- PROTOCOLOS EN BIOSEGURIDAD POR SERVICIOS
- CAPACITACION CONTINUA DEL PERSONAL EN BIOSEGURIDAD:  
DIFUSION DE NORMAS
- SUPERVISION CONTINUA DE LA PRACTICA DIARIA: TOMA DE  
CONCIENCIA EN BIOSEGURIDAD

# RIESGOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PERSONAL

## RIESGO MAYOR

Que tiene contacto con sangre y fluidos de cavidades

- Con pacientes en estado avanzado de enfermedad.
- Que realiza procedimientos Invasivos
- Que trata pacientes Psiquiátricos (incluye alcohólicos y drogadictos)
- Que Utiliza Instrumentos punzo.cortantes
- Que labora en servicios de alto riesgo

# RIESGOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PERSONAL

## RIESGO MODERADO

- Con exposición a fluidos de baja infecciosidad
- Que tiene contacto con pacientes asintomáticos
- Que realiza procedimientos invasivos en acceso vascular
- Que trata pacientes inconscientes
- Que labora en servicios de Mediano riesgo

# RIESGOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PERSONAL

## RIESGO MINIMO

- En exposición a sangre y otros fluidos corporales
- Que realiza procedimientos no invasivos
- Que está en contacto con pacientes lúcidos
- Que labora en servicios de bajo riesgo

# RECUERDEN...



- NO EXISTE EQUIPAMIENTO O PROCEDIMIENTO QUE POR SI SOLO SEA CAPAZ DE GARANTIZAR LA SEGURIDAD, A NO SER QUE SUS USUARIOS APLIQUEN TECNICAS SEGURAS, BASADAS EN

INFORMACION Y COMPRENSION. . . .

Gracias por su atención...